

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-233311

(43)Date of publication of application : 22.08.2003

(51)Int.Cl.

G09F 3/00  
B65H 35/04  
C09J 7/02  
G06K 19/077  
G09F 3/02

(21)Application number : 2002-035777

(71)Applicant : OSAKA SEALING PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 13.02.2002

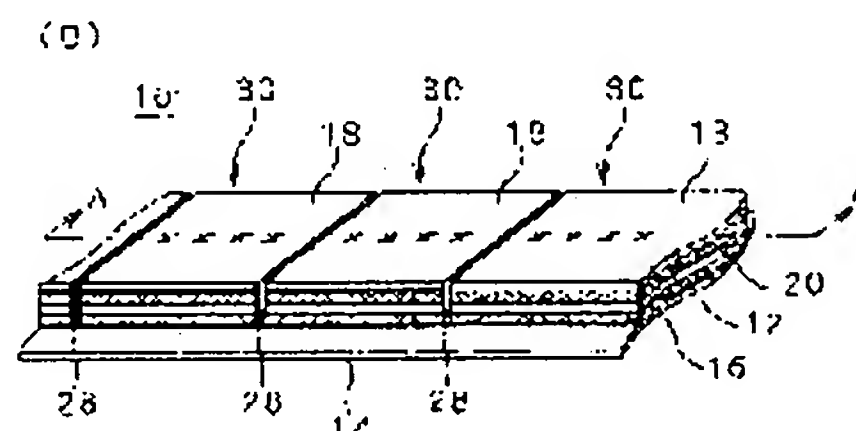
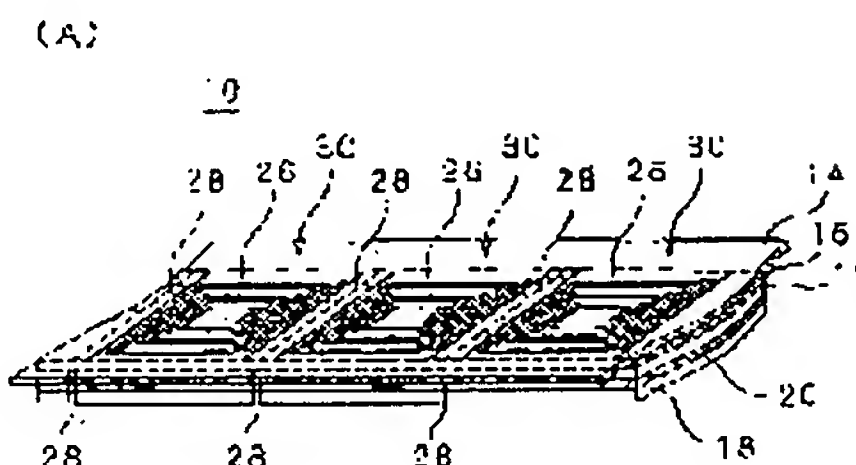
(72)Inventor : OKUDA KATSUMI  
ONO SHINICHI

## (54) CONTINUOUS BODY OF LABEL AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a novel continuous body of labels which can be easily manufactured at a low cost and a method of manufacturing the same.

SOLUTION: A plurality of sheets of functional labels 30 formed by cutting respective functional materials 26, from each other, of a continuous body 12 of the functional materials continuously formed with the respective functional materials 26 formed with function parts 24 consisting of materials non-transparent to light on a transmissible base material 22 apart suitable intervals are continuously formed across slender cuts 28 at a transmissible separator 14, by which the continuous body 10 of the labels is formed. The method of manufacturing the continuous body of the labels includes a process step of detecting the positions of the respective functional materials 26 by irradiating the respective functional materials 26 with light from the transmissible separator material 140 side and measuring the light with which the functional materials are irradiated and a process step of cutting the continuous body material 120 of the functional materials exclusive of the transmissible separator material 140 to put the slender cuts 28 therein and forming the shape of the respective label.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-233311

(P2003-233311A)

(43)公開日 平成15年8月22日(2003.8.22)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
G 0 9 F 3/00		G 0 9 F 3/00	M 4 J 0 0 4 E 5 B 0 3 5
B 6 5 H 35/04		B 6 5 H 35/04	
C 0 9 J 7/02		C 0 9 J 7/02	Z
G 0 6 K 19/077		G 0 9 F 3/02	P
審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2002-35777(P2002-35777)

(22)出願日 平成14年2月13日(2002.2.13)

(71)出願人 000205306

大阪シーリング印刷株式会社

大阪府大阪市天王寺区小橋町1番25号

(72)発明者 奥田 勝巳

大阪市天王寺区小橋町1番25号 大阪シー  
リング印刷株式会社内

(72)発明者 小野 信一

大阪市天王寺区小橋町1番25号 大阪シー  
リング印刷株式会社内

(74)代理人 100079577

弁理士 岡田 全啓

最終頁に続く

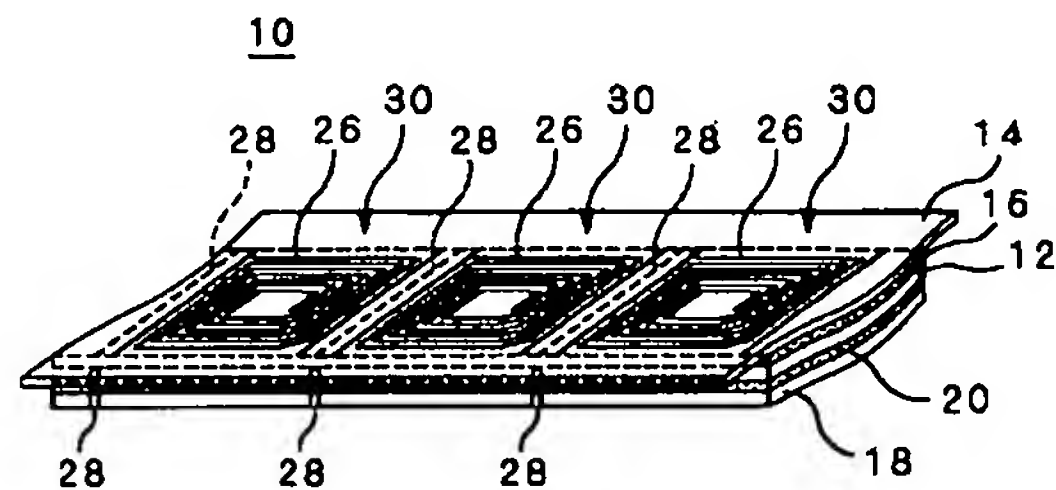
(54)【発明の名称】 ラベル連続体およびその製造方法

(57)【要約】

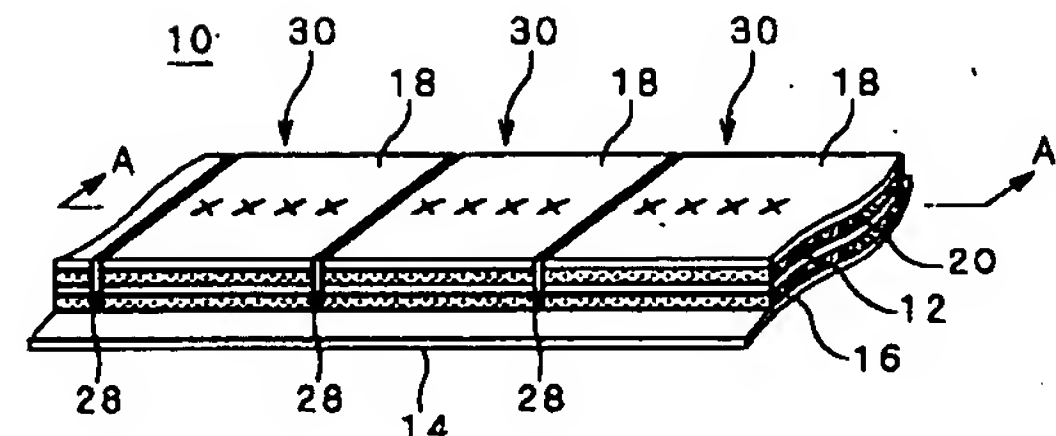
【課題】 容易に製造することができ、コストが低い新規なラベル連続体およびその製造方法を提供する。

【解決手段】 この発明のラベル連続体10は、光透過性基材22に光を透過しない材料からなる機能部24が形成された各機能材26が適宜な間隔をおいて連続して形成された、機能材連続体12における各機能材26間で、切断されてなる複数の機能性ラベル30が、光透過性セパレータ14に細長い切れ目28を介して連続して形成された、ラベル連続体であり、ラベル連続体の製造方法は、光透過性セパレータ素材140側から各機能材26に光を照射しその照射された光を測定することによって、各機能材26の位置を検出する工程と、光透過性セパレータ素材140を除いて、機能材連続体素材120を切断して細長い切れ目28を入れ各ラベルの形状に成形する工程とを含む。

(A)



(B)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 長尺状の機能材連続体が、その一方の面において長尺状の光透過性セパレータに粘着剤層で仮着され、

前記機能材連続体のもう一方の面に長尺状のラベル基材が接着剤層で接着され、

前記機能材連続体は、光透過性基材に光を透過しない材料からなる機能部が適宜な空間を有して形成された各機能材が適宜な間隔をおいて連続して形成され、

前記ラベル基材、前記接着剤層、前記光透過性基材および前記粘着剤層は、前記各機能材間で複数の機能性ラベルに切断されて細長い切れ目で分割され、

前記光透過性セパレータに前記複数の機能性ラベルが細長い切れ目を介して連続して形成された、ラベル連続体。

【請求項2】 前記機能材において光透過性基材に形成された光を透過しない材料からなる機能部は、電子回路を有して、前記電子回路の一端縁は、光を照射しその照射された光を検出する機器で検知することができるように形成された、請求項1に記載のラベル連続体。

【請求項3】 前記ラベル基材は、その表面に機能材の情報が表示された、請求項1または請求項2に記載のラベル連続体。

【請求項4】 光透過性基材に光を透過しない材料で形成された各機能材が適宜な間隔をおいて連続して形成された長尺状の機能材連続体素材の一方の面に、長尺状の光透過性セパレータ素材を原粘着剤層を介して積層する工程、

前記機能材連続体素材のもう一方の面に長尺状のラベル基材素材を原接着剤層を介して積層する工程、

前記光透過性セパレータ素材側から前記各機能材のある特定位置に光を照射しその照射された光を測定することによって、各機能材の位置を検出する工程、および前記ラベル基材素材側から、前記光透過性セパレータ素材を除いて、前記ラベル基材素材、前記原接着剤層、機能材連続体素材および原粘着剤層を切断して細長い切れ目を入れ各ラベルの形状に成形する工程を含む、ラベル連続体の製造方法。

【請求項5】 各機能材の位置を検出する工程は、前記光透過性セパレータ素材側から前記各機能材のある特定位置に光を照射しその反射光または透過光を測定することによって各機能材の位置を検出する工程を含む、請求項4に記載のラベル連続体の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はラベル連続体およびその製造方法に関し、たとえば、盗難・万引き防止／商品管理／刷版管理／蔵書管理／部品管理／リサイクル品の履歴管理等に利用でき、ラベル情報の電子的読取／ラベル情報の電子的削除・追加・訂正等を行える、特

に、たとえばICマウント済みのインレットを有する機能性ラベルとして用いるために好適な、ラベルが複数連続して形成されたラベル連続体およびその製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】この発明の背景となる従来のラベル連続体には、インレットを装着した複数のラベルが帯状の剥離基材（セパレータ）に粘着剤で連続して仮着されたものがあつた。このラベル連続体は、各インレットの一方の面が長尺状のセパレータに粘着剤層で連続して仮着され、その各インレットのもう一方の面にラベル基材が接着剤層で接着され、各ラベルは一定の間隔を設けてセパレータに仮着されていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の従来のラベル連続体では、インレット間の間隔を広くすると、コストが高くなってしまふ。そこで、このようなラベル連続体のコストを低くするために、インレット間の間隔を狭くすることが考えられるが、インレット間の間隔を狭くすると、インレット間で各ラベルに切断することが困難になってしまう。

【0004】それゆえに、この発明の主たる目的は、容易に製造することができ、コストが低い新規なラベル連続体およびその製造方法を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1にかかるラベル連続体は、長尺状の機能材連続体が、その一方の面において長尺状の光透過性セパレータに粘着剤層で仮着され、機能材連続体のもう一方の面に長尺状のラベル基材が接着剤層で接着され、機能材連続体は、光透過性基材に光を透過しない材料からなる機能部が適宜な空間を有して形成された各機能材が適宜な間隔をおいて連続して形成され、ラベル基材、接着剤層、光透過性基材および粘着剤層は、各機能材間で複数の機能性ラベルに切断されて細長い切れ目で分割され、光透過性セパレータに複数の機能性ラベルが細長い切れ目を介して連続して形成された、ラベル連続体である。この発明の請求項2にかかるラベル連続体は、機能材において光透過性基材に形成された光を透過しない材料からなる機能部は、電子回路を有して、電子回路の一端縁は、光を照射しその照射された光を検出する機器で検知することができるように形成された、請求項1に記載のラベル連続体である。この発明の請求項3にかかるラベル連続体は、ラベル基材は、その表面に機能材の情報が表示された、請求項1または請求項2に記載のラベル連続体である。この発明の請求項4にかかるラベル連続体の製造方法は、光透過性基材に光を透過しない材料で形成された各機能材が適宜な間隔をおいて連続して形成された長尺状の機能材連続体素材の一方の面に、長尺状の光透過性セパレータ素材を原粘着剤層を介して積層する工程と、機



能材連続体素材のもう一方の面に長尺状のラベル基材素材を原接着剤層を介して積層する工程と、光透過性セパレータ素材側から各機能材のある特定位置に光を照射しその照射された光を測定することによって、各機能材の位置を検出する工程と、ラベル基材素材側から、光透過性セパレータ素材を除いて、ラベル基材素材、原接着剤層、機能材連続体素材および原粘着剤層を切断して細長い切れ目を入れ各ラベルの形状に成形する工程とを含む、ラベル連続体の製造方法である。この発明の請求項5にかかるラベル連続体の製造方法は、各機能材の位置を検出する工程は、光透過性セパレータ素材側から各機能材のある特定位置に光を照射しその反射光または透過光を測定することによって各機能材の位置を検出する工程を含む、請求項4に記載のラベル連続体の製造方法である。

【0006】この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0007】

【発明の実施の形態】図1は、この発明の一実施の形態であるラベル連続体を表す図であり、図1(A)はその斜視裏面図解図であり、図1(B)はその斜視平面図解図である。図2は、図1図示ラベル連続体のA-A部部分断面図である。このラベル連続体10は、長尺状の機能材連続体12であるICマウント済みのインレット、通称インレイが、その一方の面において長尺状の透明または半透明な光透過性セパレータ14に、透明または半透明な粘着剤層16で仮着され、前記機能材連続体12のもう一方の面において、長尺状のラベル基材18が接着剤層20で接着されている。

【0008】長尺状の機能材連続体12は、ポリエステルからなる長尺帯状の光透過性基材22に、機能部24たる光を透過しない材料からなる電子回路が適宜な空間を有した形状、たとえば角環状に形成された各機能材26が適宜な間隔をおいて連続形成されている。この長尺状の機能材連続体12としては、たとえばICマウント済みのインレットがその代表であり、図3ないし図5に示すように、光透過性基材22たる耐熱性を有するポリエステルからなる透明な長尺帯状のベシックフォイル121の表裏両面には、ポリウレタンからなるグレーレイヤー123が形成され、その表面にアルミニウムからなるトップレイヤー125が形成され、その裏面にアルミニウムからなるボトムレイヤー127が形成され、さらにビニルーアクリルを含むグラビヤレジストインキ層129が形成され、グラビヤレジストインキ層129によって電子回路パターンが形成される。そして、エッチング処理をトップレイヤー125そしてボトムレイヤー127に施したとき、グラビヤレジストインキ層129を形成した部分はトップレイヤー125そしてボトムレイヤー127がエッチング液でエッチングされずに残

り、グラビヤレジストインキ層129を形成しなかった部分は、トップレイヤー125そしてボトムレイヤー127がエッチング液で溶解除去されて、トップレイヤー125そしてボトムレイヤー127によって電子回路が形成される。電子回路を備える機能部24は、角環状に形成された回路の中にIC24aが設けられたものである。

【0009】前記ラベル基材18と前記接着剤層20と前記光透過性基材22と前記粘着剤層16とは、前記長尺状の機能材連続体12の機能材26間において、複数の機能性ラベル30となるように切断され、その切断によって形成されたスリット状すなわち細長い切れ目28で分割されて、複数の機能性ラベル30が形成されている。すなわち、光透過性セパレータ14は、切れ目28で分割されることなく連続帯状に形成され、その表面に粘着剤層16で仮着された機能性ラベル30が、切れ目28を介して連続して並列されている。

【0010】機能材連続体12は、光透過性基材22に光を透過しない材料からなる電子回路を備える機能部24が適宜な空間を有して形成されており、前記電子回路を備える機能部24の一端縁(たとえば図3図示a)近傍に向けて光を照射しその照射された光を検出する機器、たとえば光反射型フォトセンサあるいは光透過型フォトセンサで検知することによって一端縁の位置を認知できる。

【0011】ラベル基材18は、たとえば長尺帯状の紙からなり、下層の機能材連続体12と略同じ形状となるように、その幅や長さが形成されている。このラベル基材18を機能材連続体12の表面に接着する接着剤層20は、たとえば、アクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤のような接着剤をコーティングして形成されている。光透過性セパレータ14は、たとえば、ポリエステル(PET)、ポリプロピレンのような透明合成樹脂フィルムまたはシートからなる帯状体であって、その表面が剥離性に優れたものからなる。粘着剤層16は、たとえばアクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤のような粘着剤がコーティングされて形成されている。

【0012】引き続き、このラベル連続体10の製造方法について、主として図6に基づいて説明する。まず、機能材連続体12となるロール状に巻かれた機能材連続体素材120を準備し、ラベル連続体製造装置100の機能材連続体素材120のロール状体を装填する機能材連続体素材装填リール1010に装填する。この機能材連続体素材120は、一定の幅を有する光透過性基材22の表面に、電子回路を備える機能部24を有する機能材26が適宜な間隔をおいて連続して形成された、機能材26の連続体である。

【0013】別途、その表面にたとえばシリコン系の剥離剤が塗布された剥離紙のような工程剥離シート320の表面の剥離処理が施された重剥離面320aに、粘着

剤層16の元となる原粘着剤層160が積層され、通常、該原粘着剤層160が形成されていない側の面を外側として工程剥離シート320がロール状に巻き重ねられた工程剥離シート320のロール状体を準備する。この工程剥離シート320の原粘着剤層160側表面は、重剥離面320aすなわち、剥離に要する力を比較的多く要し接着性が比較的強くなるように処理された表面で、原粘着剤層160が形成されていない工程剥離シート320の裏面は、軽剥離面320b、すなわち前記原粘着剤層160が形成された面と比して剥離に要する力を比較的少なく要し接着性が比較的弱くなるように処理された表面で形成されている。なお、原粘着剤層160は、透明な粘着剤層を工程剥離シート320の重剥離面320aにコーティングして形成されている。この原粘着剤層160が積層された工程剥離シート320のロール状体は、ラベル連続体製造装置100の装填場所たる工程剥離シート装填リール1012に回転自在に装填される。

【0014】機能材連続体素材120は、そのロール状体よりアンロール（巻き戻し）され、回転する重合ロール1014とその重合ロール1014と接合される重合剥離ロール1016との間に導かれ、一方、工程剥離シート320と原粘着剤層160の積層体が、回転する重合ロール1014とその重合ロール1014と接合される重合剥離ロール1016との間に導かれ、工程剥離シート320の重剥離面320aに積層された原粘着剤層160と機能材連続体素材120とが接合される。回転する重合ロール1014とその重合ロール1014と接合される重合剥離ロール1016との間に導かれた工程剥離シート320のみが重合剥離ロール1016によってその方向が変えられ、原粘着剤層160のみが機能材連続体素材120の裏面（原粘着剤層160と対向する表面、図6下面）に転移され、機能材連続体素材120の裏面（裏側の表面）に原粘着剤層160が積層された状態の積層体が次工程に導かれる。また、重合剥離ロール1016によって機能材連続体素材120の移送方向とは異なる方向に導かれた工程剥離シート320は、工程剥離シート巻き取りリール1018によって巻き取られる。

【0015】次に、機能材連続体素材120の裏面に原粘着剤層160が積層された上記積層体と、光透過性セパレータ14となる透明な光透過性セパレータ素材140とを積層する工程に、該積層体と光透過性セパレータ素材140とが導かれる。光透過性セパレータ14となる光透過性セパレータ素材140は、その表面（図6上面）、特に原粘着剤層160と接合される面には、剥離性を持たせるための剥離処理が施された剥離処理面140aを有する。剥離処理面140aは、光透過性セパレータ素材140の表面が剥離性に優れたものの場合は、特に剥離処理を施さなくてもよい。光透過性セパレータ

素材140は、光透過性セパレータ素材140をロール状に巻き重ねたロール状体を装填する光透過性セパレータ素材装填リール1020に装填されており、そのロール状体より巻き戻された光透過性セパレータ素材140は、重合ロール1022に導かれ、さらに、回転する重合ロール1022と接合された重合ロール1024との間に導かれる。この重合ロール1022と重合ロール1024との間に導かれてきた機能材連続体素材120の原粘着剤層160表面（原粘着剤層160の機能材連続体素材120側とは反対側の表面、図6下面）と光透過性セパレータ素材140とが接合される。すなわち、機能材連続体素材120の裏面に形成された原粘着剤層160表面（機能材連続体素材120とは反対側表面）に、光透過性セパレータ素材140の剥離処理面140aが接合された3層構造の積層体となる。なお、光透過性セパレータ素材140は、たとえば、ポリエステル（PET）、ポリプロピレンのような透明合成樹脂フィルムまたはシートからなる帯状体であって、その表面が剥離性に優れたものからなり、通常、機能材連続体素材120より幅広に形成され、たとえば機能材連続体素材120が幅48mmとすれば、光透過性セパレータ素材140はその幅が68mmとなるように形成されている。

【0016】次に、機能材連続体素材120と原粘着剤層160と光透過性セパレータ素材140からなる積層体とは、該積層体とラベル基材18になるラベル基材素材180とを積層する工程に、該積層体とラベル基材素材180とともに導かれ、該積層体の機能材連続体素材120側表面（機能材連続体素材120の原粘着剤層160側とは反対側表面、図6上面）とラベル基材素材180の裏面（図6下面）とが接合される。ラベル基材素材180は、前記機能材連続体素材120とほぼ同一の幅を有する長尺帯状のもので、その裏面には接着剤層20となる原接着剤層200が積層され、その原接着剤層200のラベル基材素材180表面とは反対側の表面に、工程剥離シート340が積層されている。このラベル基材素材180は、原接着剤層200の接着力によって工程剥離シート340に仮着され、ラベル基材素材180と原接着剤層200と工程剥離シート340とが積層した状態においてロール状に巻き重ねられたロール状体のものを準備し、ラベル基材素材180を装填するラベル基材素材装填リール1026に装填されている。そして、ラベル基材素材装填リール1026から巻き戻されたラベル基材素材180は、重合リール1028に導かれる。重合リール1028は、重合リール1030と接合され回転する。前記した機能材連続体素材120と原粘着剤層160と光透過性セパレータ素材140の積層体は、重合リール1028と重合リール1030との間に、導かれてくる。一方、ラベル基材素材180は、重合リール1028に導かれるが、この重合リール10



28に導かれたところで、重合リール1028とはラベル基材素材180と工程剥離シート340の積層体を挟んで設けられた剥離ロール1032によって、ラベル基材素材180の裏面（裏側の表面）に形成された原接着剤層200の裏側の表面（ラベル基材素材180とは反対側の表面）より工程剥離シート340が剥離され、原接着剤層200はラベル基材素材180に積層された状態において重合リール1028とそれに接合された重合リール1030との間に導かれる。そして、重合リール1028と重合リール1030との間において、ラベル

基材素材180の裏面に積層された原接着剤層200の裏側の表面と機能材連続体素材120の表面（原接着剤層160側とは反対側の表面、図6上面）とが接合される。すなわち、機能材連続体素材120の原接着剤層160が形成された面とは反対側の面と、ラベル基材素材180の裏面に積層された原接着剤層200のラベル基材素材180側とは反対側の面とを積層接着する。

【0017】次に、機能材連続体素材120の裏面には、原接着剤層160を介して光透過性セパレータ素材140が積層され、機能材連続体素材120の表面には原接着剤層200を介してラベル基材素材180が積層された5層の積層体は、ラベル基材素材180の表面に、機能材連続体12の機能部24の説明文などのような情報を印刷する印刷装置1034に導かれる。印刷装置1034は、たとえばインクジェット印刷機や感熱転写印刷機などであり、ラベル基材素材180に印刷するときに加圧しないようなプリンタたとえばインクジェットプリンタが用いられることによって、機能材連続体素材120に形成された電子回路等の機能部24に損傷を与えることがないようにするとよい。印刷装置1034は、その近傍（特に上流側）において設けられた、光を照射し、その照射された光を検出する位置検出器1036によって、機能材26の位置を検出し、印刷装置1034によって印刷するタイミングを最適なものとするように構成する。光反射型のフォトセンサを用いれば、ラベル基材素材180が透明であるか不透明であるかにかかわらず使用できるという利点がある。この位置検出器1036は、光を照射しその照射された光を検出する機器で、たとえば光透過型フォトセンサや光反射型フォトセンサなどのフォトセンサが用いられるが、光透過性セパレータ素材140の原接着剤層160とは反対側の表面側から適宜離れた位置に設けられる。すなわち、位置検出器1036は、光を透過しない材料からなる電子回路からなる機能部24が適宜な空間を有して形成された長尺状の機能材連続体素材120を構成する機能材26の端面近傍に向けて光を照射し、機能部24の端縁の位置を検出し、印刷装置1034に向けて信号を送り、印刷装置1034を作動させることができるように、適正な位置、たとえば印刷装置1034の上流側近傍の位置に設けられる。そして、位置検出器1036は、発光器

で機能材連続体素材120の機能部24たる電子回路の一端縁（図3図示a）近傍に光を照射し、その照射された光を検出する受光器で電子回路の一端縁の位置を検知し、印刷装置1034によって適宜な情報を印刷するように構成する。

【0018】次に、印刷装置1034によって所定の情報が印刷された光透過性セパレータ素材140と原接着剤層160と機能材連続体素材120と原接着剤層200とラベル基材素材180の積層体は、所定のラベル形状に成形するための切れ目形成装置1038に導かれる。この切れ目形成装置1038は、スリット状すなわち細長い切れ目28を形成する装置で、切断刃1038aと、前記のラベル基材素材180と機能材連続体素材120と光透過性セパレータ素材140との積層体を挟んで設けられたプラテン1038bとを備える。切れ目形成装置1038によって形成される細長い切れ目28は、光透過性セパレータ素材140の表面（光透過性セパレータ素材140の原接着剤層160側の表面、図6上面）に達するがそれを殆ど傷つけない深さで形成される。すなわち、光透過性セパレータ素材140の表面に積層されたラベル基材素材180と接着剤層素材200と機能材連続体素材120と原接着剤層160とを切断して、所定のラベル形状に成形することができるように構成されている。

【0019】この切れ目形成装置1038の上流には、光を照射しこの照射された光を検出する機器たる位置検出器1040が設けられている。この位置検出器1040は、前記位置検出器1036と同様なフォトセンサなどによって構成される。なお、位置検出器1040に代えて、前記した位置検出器1036の検知情報に基づいて、各々の機能性ラベルとなる位置を適正に把握し、切れ目を入れられるようにしてもよい。そして、位置検出器1040によって光透過性セパレータ素材140の裏面（原接着剤層160が形成された面とは反対側の表面）側の離れた位置より光を照射し、機能材連続体素材120を構成する各機能材26の機能部24たる電子回路の一端縁（図3図示a）に照射された光を検出することによって機能材連続体素材120の位置を検知し、その検知した信号を受けたタイマー、マイコン、サーボモータ等からなる制御機器で切れ目形成装置1038を作動する。切れ目形成装置1038がタイマー、マイコンおよびサーボモータ等の制御機器によって作動されると、切れ目形成装置1038の切断刃1038aが積層体側に前進して、機能材連続体素材120と原接着剤層160とラベル基材素材180と原接着剤層200とを切断するように構成し、切断終了後、切断刃1038aを後退させ、原位置に戻すように構成することによって、切れ目形成装置1038によって次々と細長い切れ目28が形成される。ローラ1044およびローラ1046は、ラベル基材素材180と接着剤層素材200と

機能材連続体素材 120 と原粘着剤層 160 と光透過性セパレータ素材 140 の積層体を切れ目形成装置 1038 の挟んだ位置で引っ張り、切れ目形成装置 1038 による切断が正確にしかも光透過性セパレータ素材 140 の表面に達するがそれを殆ど傷つけることなく行われ、ラベル基材素材 180 と接着剤層素材 200 と機能材連続体素材 120 と原粘着剤層 160 を切断することができるよう構成されている。

【0020】このように切れ目形成装置 1038 によって、光透過性セパレータ素材 140 を残し、ラベル基材素材 180 と原接着剤層 200 と機能材連続体素材 120 と原粘着剤層 160 とを切断して、スリット状すなわち細長い切れ目 28 によって分割し、機能材連続体素材 120 が機能材連続体 12 に、ラベル基材素材 180 がラベル基材 18 に、原粘着剤層 160 が粘着剤層 16 に、原接着剤層 200 が接着剤層 20 にそれぞれ成形され、そして光透過性セパレータ素材 140 は光透過性セパレータ 14 として働き機能性ラベル 30 が形成される。次に、所定間隔をおいて形成された各機能材 26 の間において切断されることによって形成された機能性ラベル 30 が、光透過性セパレータ 14 の表面に仮着された状態において巻き取りリール 1042 にロール状に巻き取られる。

【0021】この発明の一実施の形態であるラベル連続体では、ラベルに情報を電子的に記録でき、かつ追記もでき、場合によっては情報を変更、削除もできる。商品に貼付された本発明のラベルにたとえば商品出荷場所、流通経路、保管場所等を順次追記するようにしておけば、どのような経路を経てきた商品かがわかり、その商品が仮に盗難品なら、途中の流通経路が記録されていないことなどから、盗難品であることを判別できる。また、販売価格を変更したとき、そのたびごとに販売価格を追記するようにしておけば、顧客が求める販売価格帯を知ることができ、販売戦略を有利に展開できる。この他、セキュリティの面、商品戦略、流通戦略、販売戦略等への各種の応用展開が可能となる。

【0022】前記実施の形態においては、原粘着剤層 160 は、工程剥離シート 320 の表面に粘着剤を塗布することによって形成し、工程剥離シート 320 の表面に形成された原粘着剤層 160 表面を機能材連続体素材 120 の裏面に接合し、原粘着剤層 160 を工程剥離シート 320 から転移させることによって機能材連続体素材 120 裏面に原粘着剤層 160 を形成するように構成したが、機能材連続体素材 120 裏面に粘着剤層 16 を構成する粘着剤を直接塗布し、原粘着剤層 160 を形成してもよい。また、ラベル基材素材 180 の裏面に形成された接着剤層 20 となる原接着剤層 200 は、まず工程剥離シート 340 に接着剤層 20 を構成する接着剤を塗布し工程剥離シート 340 の表面に原接着剤層 200 を積層し、ラベル基材素材 180 の裏面を工程剥離シート

340 の表面に形成された原接着剤層 200 の表面に重ね合わせ、原接着剤層 200 を工程剥離シート 340 の表面からラベル基材素材 180 の裏面に転移するように構成しても、ラベル基材素材 180 の裏面に、直接接着剤層 20 を構成する接着剤を塗布して原接着剤層 200 を構成するようにしてもよい。印刷装置 1034 および切れ目形成装置 1038 の上流に設けられる位置検出器 1036 は、それぞれの装置に一つずつ設けずに、一つだけ設けてもよい。つまり、図 6 において、位置検出器 1036 のみを設け、位置検出器 1040 は設けなくともよい。一方、位置検出の誤りを防止するために、印刷装置 1034 等の装置の近傍に、たとえば図 3 の a 位置と b 位置のように複数の位置で位置検出を行うこともできる。このようにすれば、たとえば a 位置での位置検出情報に仮に誤りが含まれていても、b 位置での位置検出情報で、ラベル位置の情報を修正することができる。また、前記した各工程は、1つのライン上で行ったが、各工程ごとに切り離し、別工程としてラベル連続体を製造するようにしてもよい。さらに、図 6 において印刷工程を省き、ラベル連続体を製造後、別途、印刷工程を設けることも行われる。

#### 【0023】

【発明の効果】この発明によれば、ラベル連続体を容易に製造することができ、しかもコストが低い新規なラベル連続体およびその製造方法を得ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の一実施の形態であるラベル連続体を表す図であり、図 1 (A) はその斜視裏面図解図であり、図 1 (B) はその斜視平面図解図である。

【図 2】図 1 図示ラベル連続体の A-A 部部分断面図である。

【図 3】機能材連続体の一例たる IC マウント済みのインレットの平面図解図である。

【図 4】機能材連続体の一例たる IC マウント済みのインレット図 3 の 3A 部断面図解図である。

【図 5】機能材連続体の一例たる IC マウント済みのインレット図 3 の 3B 部断面図解図である。

【図 6】この発明の一実施の形態であるラベル連続体の製造方法の一例を示す図解図である。

#### 【符号の説明】

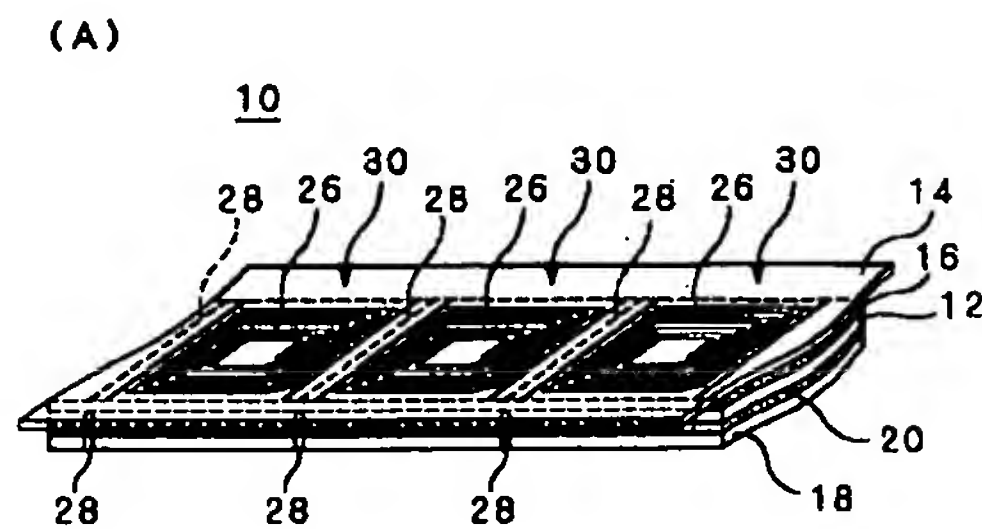
- 10 ラベル連続体
- 12 機能材連続体
- 121 ベーシックフォイル
- 123 グルーレイヤー
- 125 トップレイヤー
- 127 ボトムレイヤー
- 129 グラビヤレジストインキ層
- 14 光透過性セパレータ
- 16 粘着剤層
- 18 ラベル基材

20 接着剤層  
 22 光透過性基材  
 24 機能部  
 24a IC  
 26 機能材  
 28 細長い切れ目  
 30 機能性ラベル  
 100 ラベル連続体製造装置  
 120 機能材連続体素材  
 140 光透過性セパレータ素材  
 140a 剥離処理面  
 160 原粘着剤層  
 180 ラベル基材素材  
 200 原接着剤層  
 320, 340 工程剥離シート  
 320a 重剥離面  
 320b 軽剥離面  
 1010 機能材連続体素材装填リール

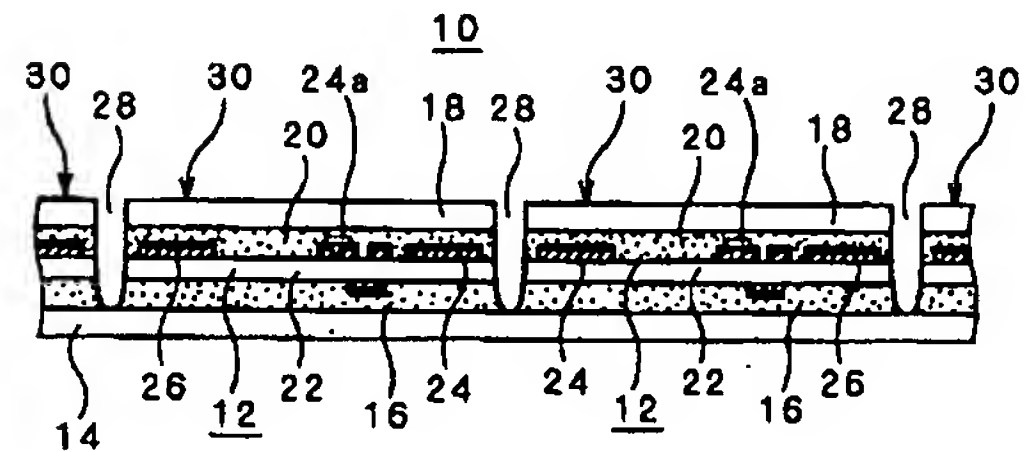
\* 1012 工程剥離シート装填リール  
 1014 重合ロール  
 1016 重合剥離ロール  
 1018 工程剥離シート巻き取りリール  
 1020 光透過性セパレータ素材装填リール  
 1022, 1024 重合ロール  
 1026 ラベル基材素材装填リール  
 1028, 1030 重合リール  
 1032 剥離ロール  
 10 1034 印刷装置  
 1036 位置検出器  
 1038 切れ目形成装置  
 1038a 切断刃  
 1038b プラテン  
 1040 位置検出器  
 1042 巻き取りリール  
 1044, 1046 ロール

\*

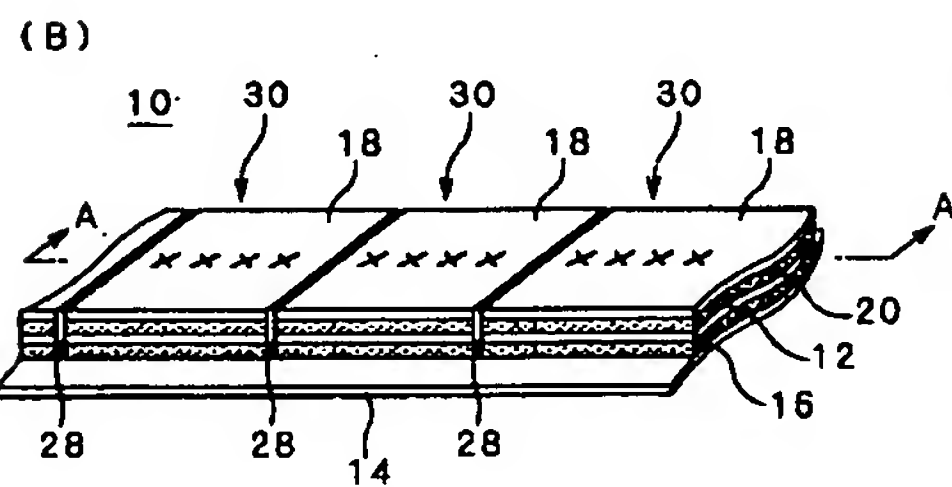
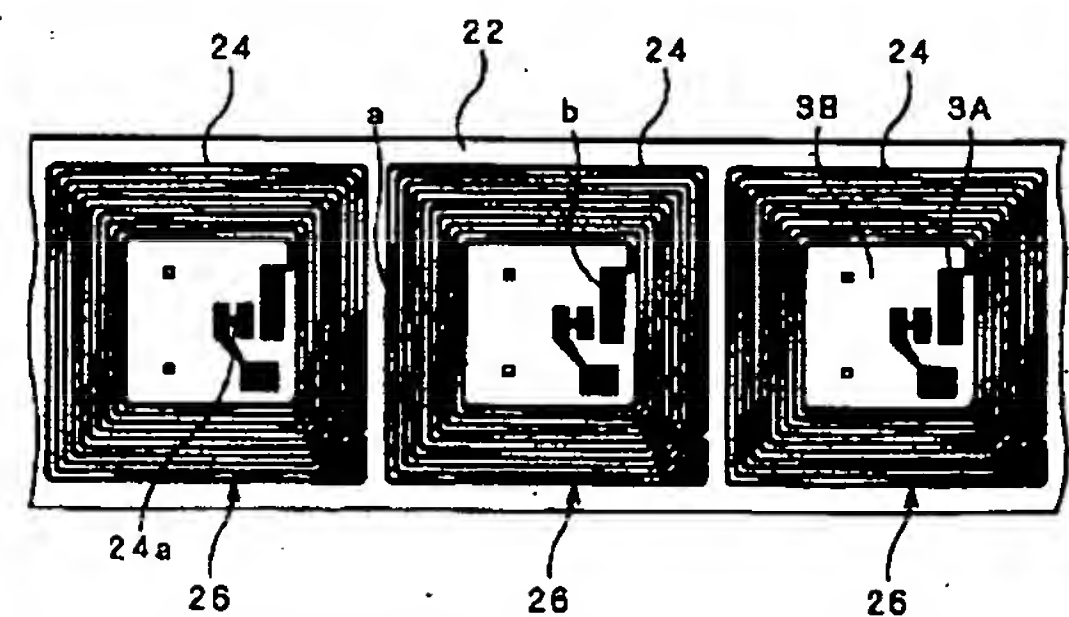
【図1】



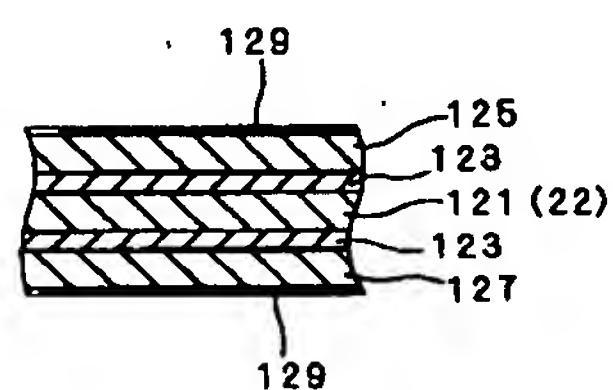
【図2】



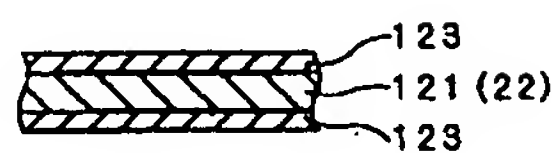
【図3】



【図4】

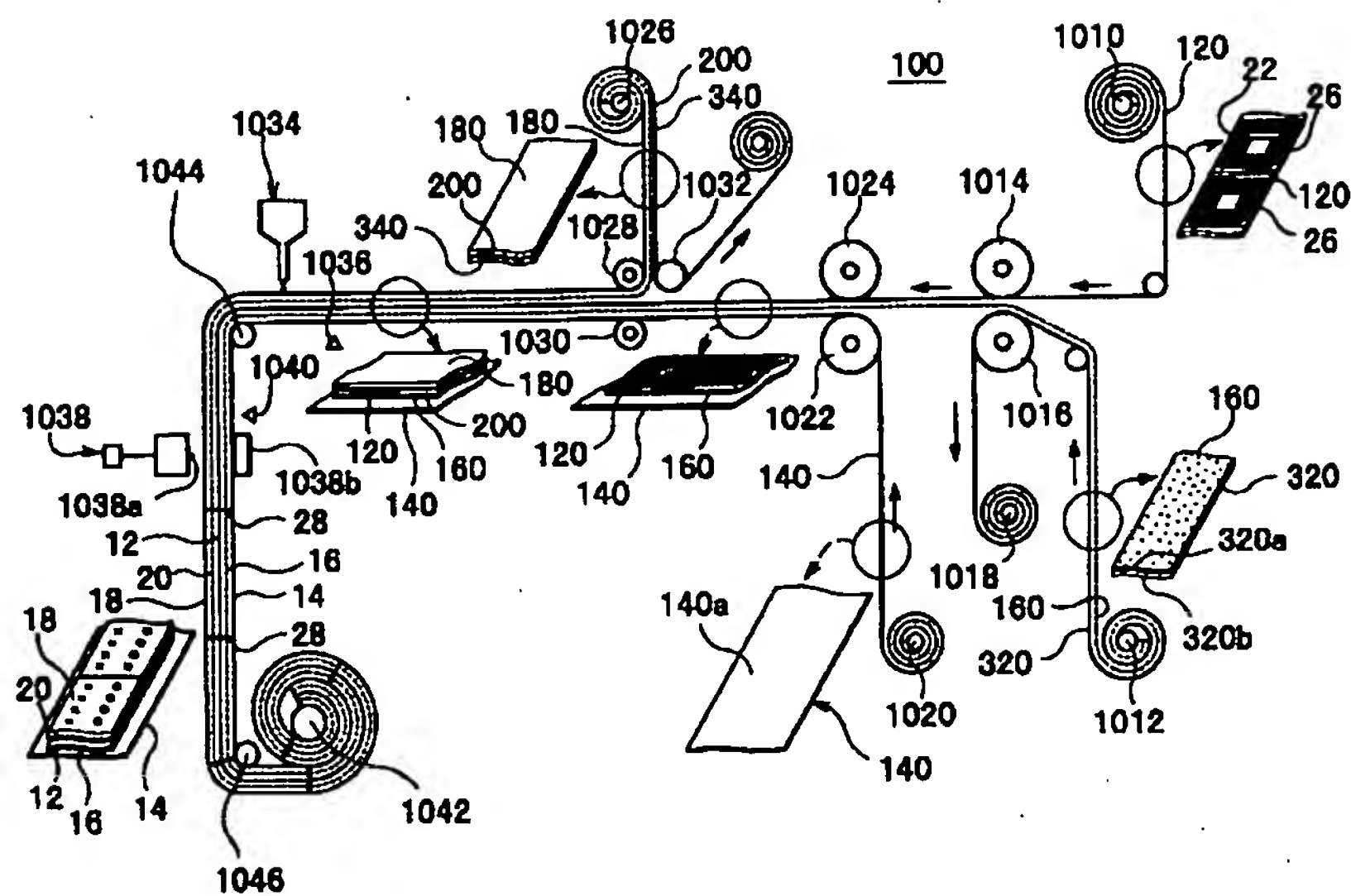


【図5】





【図6】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

G 0 9 F 3/02

識別記号

F I

G 0 6 K 19/00

ターマコード (参考)

K

F ターム (参考) 4J004 AA05 AA10 AB01 CB02 CC02

CC03 CC06 DB02 FA01 FA05

FA09

5B035 BA03 BB09 CA01